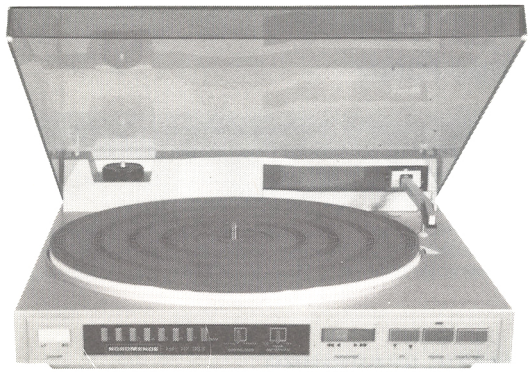
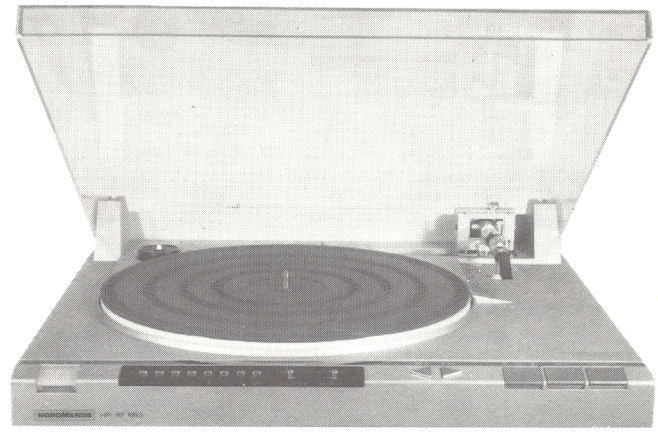
# TECHNISCHER KUNDENDIENST

## Service-Information





**RP 983**
**983.183 H**

**direct drive**

**RP 1653**
**983.182 H**

### Technical data - Caractéristiques principales - Technische Daten
### Caracteristicas del aparato - Dati tecnici

**Type of set :** Automatic record-player, direct-drive, tangential tone arm, automatic search system
**Type d'appareil :** Platine tourne-disques automatique, entraînement direct, bras tangentiel et recherche automatique
**Geräteart :** Vollautomat, Direktantrieb, Tangential - Tonarm, Automatic Suchlauf.
**Tipo de aparato :** Platina giradiscos automática, arrastre directo, brazo tangencial, búsqueda automática
**Tipo d'apparecchio :** Giradischi automatico, avanzamento diretto, braccio tangenziale e ricerca automatica.

**Motor type :** DC FG servo.
**Type de moteur :** A courant continu asservi.
**Motortype :** Eisenloser (Gleichstromgerelter) Magnetfeldmotor.
**Tipo de motor :** A corriente continua sincronizada.
**Tipo di motore :** A corriente continua asservita.

**Power supply and consumption :**
**Alimentation et consommation :**
**Stromversorgung und Leistungsaufnahme :** 220 V ~, 16 W
**Alimentación y consumo :**
**Alimentazione i consumo :**

**Wow and flutter :**
**Fluctuations :**
**Gleichlauf :** 0,07 %
**Fluctuaciones :**
**Fluttuazioni :**

**Frequency response :**
**Courbe di réponse :**
**Frequenzgang :** 20 Hz – 22 kHz
**Curva de respuesta :**
**Curva di riposta :**

| | |
|---|---|
| **System and stylus :**<br>**Type de cellule et pointe :**<br>**Abtastsystem und Nadel :** TH 51 S - THN 51 S<br>**Tipo de capsula y aguja :**<br>**Tipo di cellula y puntina :** | **System and stylus :**<br>**Type de cellule et pointe :**<br>**Abtastsystem und Nadel :** TH 52 S - THN 52 S<br>**Tipo de capsula y aguja :**<br>**Tipo di cellula y puntina :** |
| **Compliance :**<br>**Compliance :**<br>**Compliance :** 7 × $10^{-6}$ cm / Dyne<br>**Compresibilidad :**<br>**Comprimibilità :** | **Compliance :**<br>**Compliance :**<br>**Compliance :** 7,5 × $10^{-6}$ cm / Dyne<br>**Compresibilidad :**<br>**Comprimibilità :** |
| **Rumble signal to noise ratio :**<br>**Rapport signal / ronronnement :**<br>**Rumpel Geräuschspannungsabstand :** 65 dB<br>**Relación señal / ronroneo :**<br>**Rapporto segnale / fruscio :** | **Rumble signal to noise ratio :**<br>**Rapport signal / ronronnement :**<br>**Rumpel Geräuschspannungsabstand :** 70 dB<br>**Relación señal / ronroneo :**<br>**Rapporto segnale / fruscio :** |
| ↔ 350 mm ↕ 115 mm ↔ 360 mm 8 kg | ↔ 440 mm ↕ 115 mm ↔ 400 mm 8,5 kg |

NORDMENDE

These instructions are for service dealers only · Subject to modification · Ces indications et instructions sont destinées exclusivement au service du commerce spécialisé · Modifications réservées · Diese Angaben und Hinweise sind ausschließlich für den Service des Fachhändlers bestimmt · Änderungen vorbehalten · Estos datos e instrucciones son destinados exclusivamente al servicio técnico del revendedor · Salvo modificación · Questi dati e queste istruzioni sono riservati ai tecnici del servizio assistenza · Con riserva di modifiche

# CHECKS AND ADJUSTMENTS

## 1. ANGULAR DETECTOR

Protect the sensor from the influence of any external light sources.
Connect à DCVM between **TP6** ( + ) and **TP1** ( − ).
Swing the tone arm to left as far as the stop then adjust **VR101** to obtain a voltage of + 9V.
When the arm is swung to the right, the voltage should be − 9 V ± 10 %.

**Mechanical adjustment of right angle.**

With the tone arm lift raised, turn the screw **(2)** slightly counterclockwise.
- the arm should lift then turn clockwise until the tone arm stylus descends no further.

Set to 0 V (± 500 mV) with the eccentric screw **(4)**.

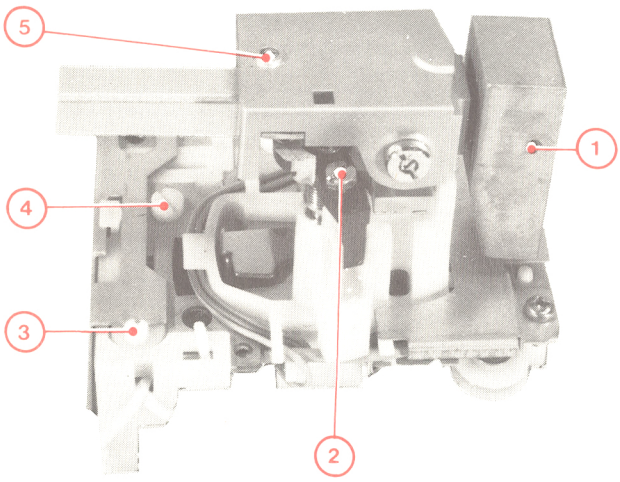
With the tone arm lift raised, set to 0 V (± 500 mV) with eccentric screw **(2)**.

## 2. ADJUSTMENT OF REJECT AT END OF DISK

Set the eccentric screw **(3)** so that when the arm reaches the end of the disk, it automatically returns to its initial position.

## 3. ARM LIFT HEIGHT

Place the arm vertically above the disk.
With the screw **(5)** adjust the gap between the disk and the stylus tip to approximately 5 mm.




## 4. TRACKING FORCE

Release the screw locking the counterweight **(1)**. Using a dynamometer, adjust the tracking force of the arm to 1.5 g by moving the counterweight.
Tighten the counterweight locking screw **(1)**.

Bring the adjusting ring **(4)** to position 0. Adjust the counterweight **(1)** to balance the tone arm in the horizontal position. Adjust the tracking force to 1.5 g by moving the adjusting ring **(4)**.

## 5. AUTOMATIC SEARCHING

**a) Start of search**

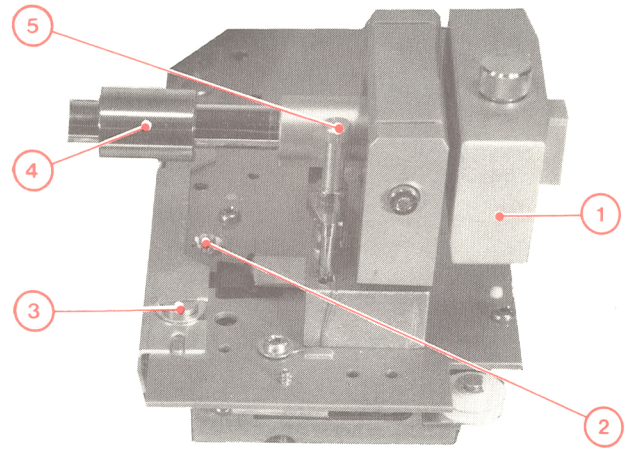
Set the « sensitivity » switch to the middle position.
Connect an oscilloscope between **TP1** (ground) and **TP5**.
Select the 7th track and press « start / reject ».
The voltage should vary each time the arm moves over the smooth interval between tracks.
Adjust **VR103** so that this voltage variation is approximately ± 7 V.

**b) End of search**

Set the « sensitivity » switch to the middle position.
Connect an oscilloscope between **(TP1)** (ground) and **TP4**.
Select a track.
When the arm comes to the end of the chosen track, the measured voltage should become negative.
Adjust **VR102** so that this voltage is approximately ≃ 9 V.

## 6. SMOOTH TRACK DETECTOR

During automatic searching, if the tone arm sets down outside the smooth leader track to the chosen track, adjust **VR104** to correct the error.




# EINSTELLANWEISUNG

## 1. SPURWINKELSENSOR

Lichtschranke gegen Fremdlichteinfall abdecken.
DCVM an **TP6** ( + ) und **TP1** ( − ).
Tonarm bis zum Anschlag, nach links schwenken, mit **VR 101** + 9 V einstellen.
Bei Rechtsschwenkung des Tonarms soll die Spannung bei − 9 V ± 10% liegen.

**Mechanische Einstellung des rechten Winkels :**

Bei angehobenem Lift Schraube **(2)** etwas gegen den Uhrzeigersinn drehen - Tonarm wird angehoben - und dann genau so weit zurückdrehen, bis sich die Tonarmspitze nicht mehr weiter absenkt.

Mit Exzenterschraube **(4)** 0 V (± 500 mV) einstellen.

Bei angehobenem lift mit Exzenterschraube **(2)** 0 V (± 500 mV) einstellen.

## 2. AUTOMATISCHES ABHEBEN UND RÜCKLAUF DES TONARMS

Die Exzenterschraube **(3)** so einstellen, daß sich der Tonarm am Ende der Schallplatte automatisch abhebt und in seine Ausgangsstellung zurückkehrt.

## 3. LIFTHÖHE

Bei angehobenem Lift wird mit Schraube (5) der Abstand zwischen Plattenteller und Abtastnadel auf ca. 5 mm eingestellt.

## 4. AUFLAGEGEWICHT 1,5 P

Einstellung mit Tonarmwaage. Nach Lösen der Schraube (1) seitlich im Balancegewicht kann dieses verschoben werden.

Die Auflagekrafteinstellung (4) auf O stellen.
Mit dem Gegengewicht (1) den Tonarm auf Gleichgewicht bringen.
Die Auflagekraft (4) auf 1,5 stellen.

## 5. AUTOMATISCHER SUCHLAUF

**a) Beginn des Suchlaufs :**

Schalter « Empfindlichkeit » auf « middle » stellen.
Oszilloskop auf TP5 und TP1 (1).
Die Darbietung N° 7 vorwählen.
Taste « Start/Unterbrechung » drücken.
Während des Suchlaufs muß beim Übergang jeder Kennrille eine Spannungsänderung von ≃ + 7 V bemerkbar sein.
VR103 so einstellen, daß diese Spannungsänderung ≃ + 7 V beträgt.

**b) Ende des Suchlaufs**

Schalter « Empfindlichkeit » auf, « middle » stellen.
Oszilloskop auf TP4 und TP1 (1).
Eine Darbietung vorwählen.
Taste « Start/Unterbrechung » drücken.
Am Ende der Darbietung muß die gemessene Spannung negativ sein.
Mit VR102 auf ≃ − 9 V einstellen.

## 6. KENNRILLENDETEKTOR

Wenn der Tonarm, beim automatischen Suchlauf außerhalb der Kennrille der vorgewählten Darbietung aufsetzt, ist dieser Fehler durch Drehen des VR 104 zu korrigieren.

# CONTROLES ET REGLAGES

## 1. DETECTEUR ANGULAIRE

Protéger le capteur de l'influence de sources de lumière externes.
DCVM entre TP6 ( + ) et TP1 ( − ).
Pivoter le bras de lecture vers la gauche jusqu'en butée, régler VR101 pour obtenir une tension de + 9 V.
Lorsque l'on fait pivoter le bras vers la droite, la tension doit être de − 9 V ± 10%.

**Réglage mécanique de l'angle droit.**

Lève-bras levé, tourner légèrement la vis (2) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
- le bras doit monter - puis tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la pointe du bras ne descende plus.

Régler à O V (± 500 mV) avec la vis excentrique (4).

Lève-bras levé, régler à 0 V (± 500 mV) avec la vis excentrique (2).

## 2. REGLAGE DU REJET EN FIN DE DISQUE

A l'aide de la vis excentrique (3) régler le rejet automatique du bras au début de la plage non gravée en fin de disque.

## 3. HAUTEUR DU LEVE-BRAS

Amener le bras à la verticale du disque, avec la vis (5).
Régler l'espace entre le disque et la pointe de lecture à approximativement 5 mm.

## 4. FORCE D'APPUI

Dévisser la vis de blocage du contre-poids (1). A l'aide d'un dynamomètre, régler la force d'appui du bras à 1,5 g en déplaçant le contre-poids.
Revisser la vis de blocage du contre-poids (1).

Amener la bague de réglage (4) en position 0. Régler le contre-poids (1) pour équilibrer le bras de lecture en position horizontale.
Régler la force d'appui à 1,5 g en déplaçant la bague de réglage (4).

## 5. RECHERCHE AUTOMATIQUE

**a) Début de recherche**

Placer le contacteur « sensibilité » en position moyenne.
Brancher un oscilloscope entre TP1 (masse) et TP5.
Sélectionner la 7è plage de lecture, appuyer sur « départ/rejet ».
Pendant le déplacement du bras il doit se produire une variation de tension à chaque passage au-dessus d'une plage lisse.
Régler VR103 pour que cette variation de tension soit de ≃ + 7 V.

**b) Fin de recherche**

Placer le contacteur « sensibilité » en position moyenne.
Brancher un oscilloscope entre TP1 (masse) et TP4.
Sélectionner une plage de lecture.
Lors de l'arrivée du bras en fin de lecture de la plage choisie, la tension mesurée doit devenir négative.
Régler VR102 pour que cette tension soit ≃ − 9 V.

## 6. DETECTEUR DE PLAGE LISSE

En recherche automatique, si le bras se pose en dehors de la plage lisse précédant la plage de lecture choisie, agir sur VR104 pour corriger cette erreur.

# CONTROLES Y AJUSTES

## 1. DETECTOR ANGULAR

Proteger el captador de la influencia de fuentes de luz externas.
DCVM entre TP6 ( + ) y TP1 ( − ).
Girar el brazo reproductor hacia la izquierda hasta tope, ajustar VR101 para obtener una tension de + 9 V.
Cuando se gira el brazo hacia la derecha, la tension debe ser de − 9 V ± 10%.

**Ajuste mecánico del ángulo derecho.**

Eleva brazo subido, girar ligeramente el tornillo (2) en sentido anti horario - el brazo debe subir - luego girar en sentido horario hasta que la punta del brazo no baje mas.
Ajustar a O V (± 500 mV) con el tornillo excentrico (4).

Eleva brazo subido, ajustar à O V (± 500 mV) con el tornillo excentrico (2).

## 2. AJUSTE DE RECHAZO EN FINAL DE DISCO

Ajustar el tornillo excéntrico (3) para que al llegar al final del disco, el brazo vuelva automaticamente a su posición inicial.

## 3. ALTURA DEL ELEVA BRAZO

Llevar el brazo a la vertical del disco, con el tornillo (5).
Ajustar el espacio entra el disco y la aguja reproductora a 5 mm aproximadamente.

## 4. FUERZA DE APOYO

Destornillar el tornillo de bloqueado del contrapeso (1).
Con un dinamometro ajustar la fuerza de apoyo del brazo a 1,5 g desplazando el contrapeso.
Volver a tornillar el tornillo de bloqueado del contrapeso (1).

Poner la masa de reglaje en posición 0.
Ajustar el contrapeso (1) para equilibrar el brazo de lectura en posicion horizontal.
Ajustar la fuerza de apoyo a 1,5 g desplazando la masa de reglaje (4).

## 5. BUSQUEDA AUTOMATICA

**a) Principio de búsqueda**

Poner el contactor « sensibilidad » en posición media.
Conectar un osciloscopio entre TP1 (masa) y TP5.
Seleccionar la 7ª banda de lectura, pulsar sobre la tecla « arranque/rechazo ».
Durante el desplazamiento del brazo, debe producirse una variación de tensión a cada pasaje encima de una banda lisa.
Ajustar VR 103 para que esta variación de tensión sea de $\simeq$ + 7 V.

**b) Fin de búsqueda**

Poner el contactor de « sensibilidad » en posición media.
Conectar un osciloscopio entre TP1 (masa) y TP4.
Seleccionar una banda de lectura.
Al llegar el brazo en fin de lectura de la banda escogida, la tensión medida debe volverse negativa.
Ajustar VR102 para que esta tensión sea $\simeq$ − 9 V.

## 6. DETECTOR DE BANDA LISA

En búsqueda automática, si el brazo se pone fuera de la banda lisa que precede la banda de lectura escogida, actuar sobre VR104 para corregir este error.

# CONTROLLI E REGOLAZIONI

## 1. SENSORE DI ANGOLAZIONE DEL BRACCIO

Proteggere la fotocellula da entrata di luce.
VMDC tra TP6 (+) e TP1 (−).
Spostare il braccio di lettura verso sinistra fino all'arresto ; regolare VR101 fino ad ottenere una tensione di + 9 V.
Spostando il braccio verso destra, la tensione dev'essere di − 9 V ± 10%.

**Regolazione meccanica dell'angolo retto.**

Con l'alza-braccio sollevato, girare leggermente la vite (2) in senso anti orario - il braccio si deve sollevare - quindi girare la stessa in senso orario finchè non si abbassi più la punta del braccio.
Regolare a 0 V (± 500 mV) con la vite eccentrica (4).

Con l'alza-braccio sollevato, regolare a 0 V (± 500 mV) con la vite eccentrica (2).

## 2. REGOLAZIONE DI REIEZIONE A FINE DISCO

Regolare la vite eccentrica (3) di modo che il braccio torni automaticamente in posizione iniziale quando giunge alla fine del disco.

## 3. ALTEZZA DI SOLLEVAMENTO DEL BRACCIO

Muovere il braccio alla verticale del disco.
Con la vite (5). Si regola lo spazio tra disco e puntina di lettura a 5 mm circa.

## 4. FORZA D'APPOGGIO

Allentare la vite di bloccaggio del contrappeso (1).
Con un dinamometro, regolare la forza d'appoggio del braccio a 1,5 g spostando il contrappeso.
Riavvitare la vite di bloccaggio del contrappeso (1).

Mettere su 0 la boccola di regolazione (4).
Regolare il contrappeso (1) in modo da equilibrare il braccio di lettura in posizione orizzontale.
Spostando la boccola di regolazione (4), regolare la forza d'appoggio a 1,5 g.

## 5. SELEZIONE AUTOMATICA

**a) Inizio selezione**

Mettere il contattore di « sensibilità » in posizione media.
Innestare un oscilloscopio tra TP1 (massa) e TP5.
Programmare il settimo settore di lettura, indi premere il tasto « partenza/ritorno ».
Durante lo spostamento del braccio, una variazione di tensione deve prodursi ad ogni passaggio del braccio sopra un settore liscio.
Regolare la VR 103 per ottenere una variazione di tensione uguale a + 7 V circa.

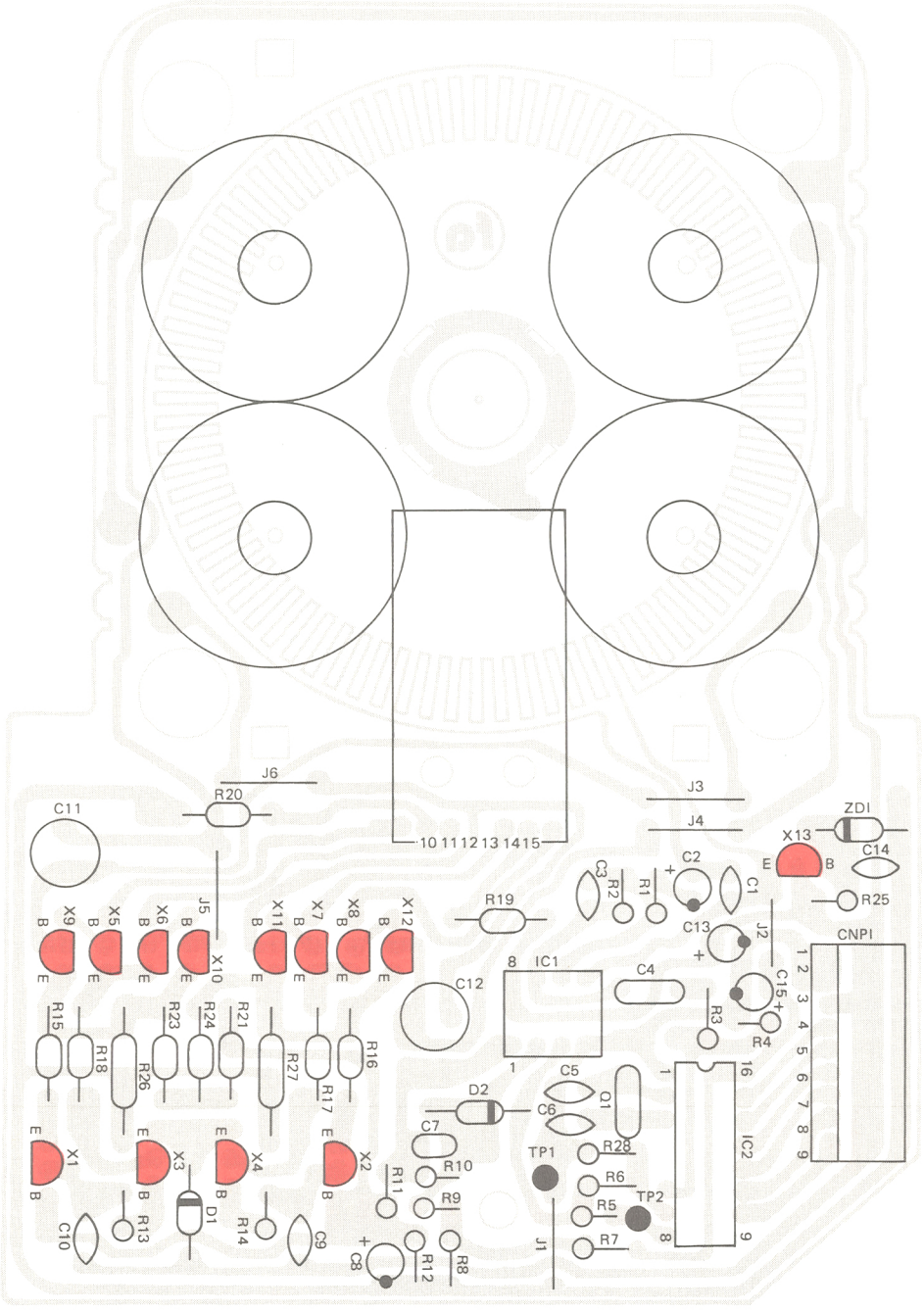
**b) Fine selezione**

Mettere il contattore di « sensibilità » in posizione media.
Innestare un oscilloscopio tra TP1 (massa) e TP4.
Selezionare un determinato settore di lettura.
Quando il braccio giunge alla fine di detto settore, la tensione misurata deve diventare negativa.
Regolare la VR102 per ottenere una tensione di − 9 V circa.

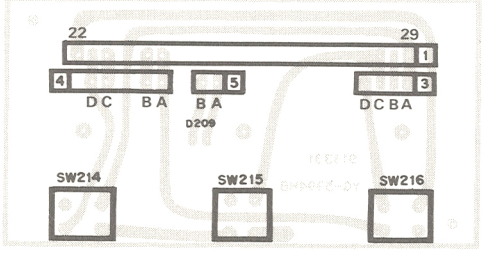
## 6. INDIVIDUAZIONE DI SETTORE LISCIO

In selezione automatica, se il braccio dovesse appoggiarsi fuori dal settore liscio precedente il settore di lettura prescelto, agire sulla VR 104 per correzione.

## Motor regulation PCB - LTP Motorsteuerung - Platine régulation moteur
## Platina regulacion motor - Piastra regolazione motore



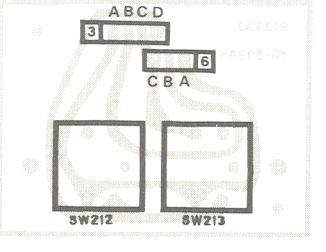

### Tone-arm control PCB
### LTP. Tonarmsteuerung
### Platine commande bras
### Platina mando del brazo
### Piastra comando braccio



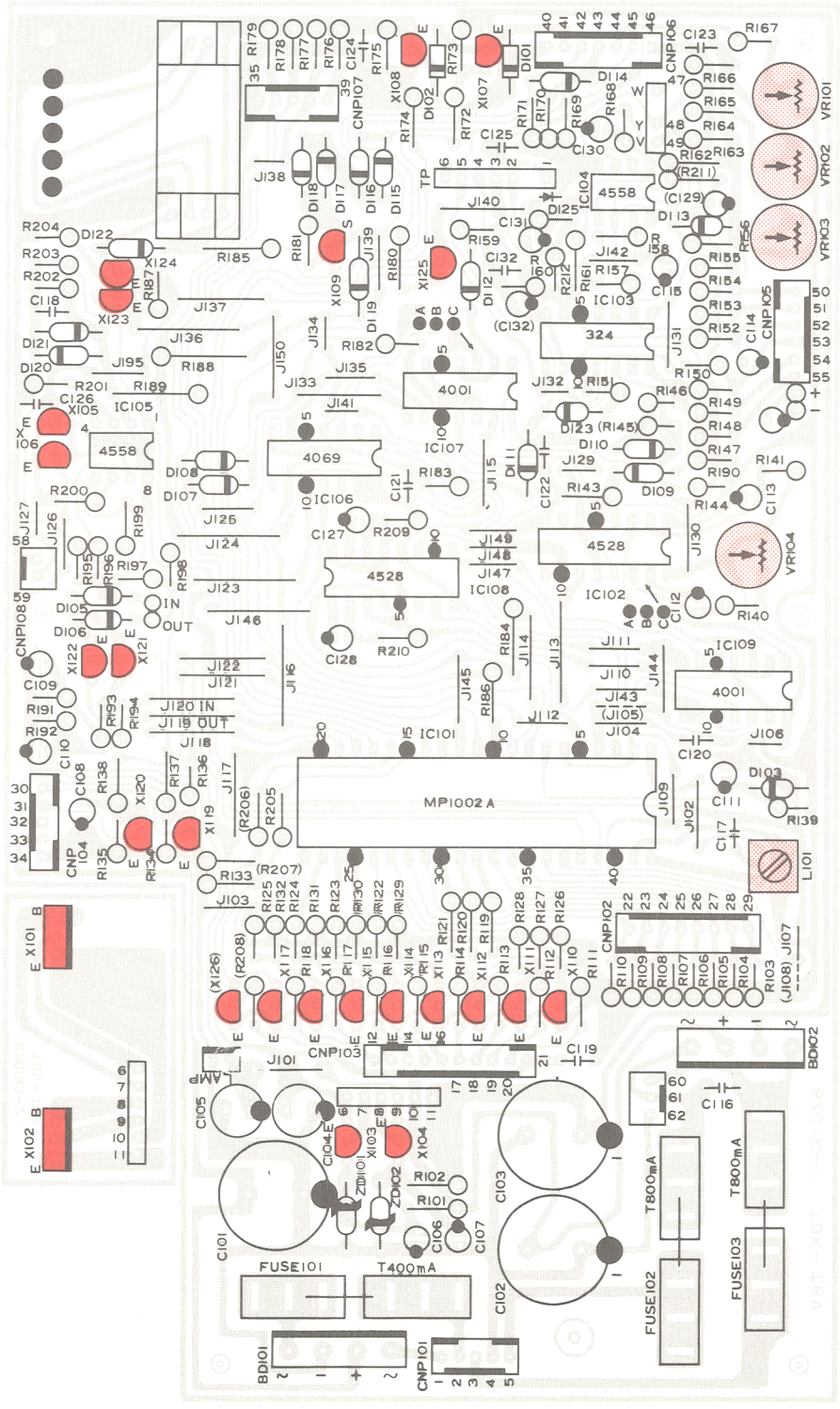

REPEAT
REPETITION

START / REJECT
DEPART / REJET

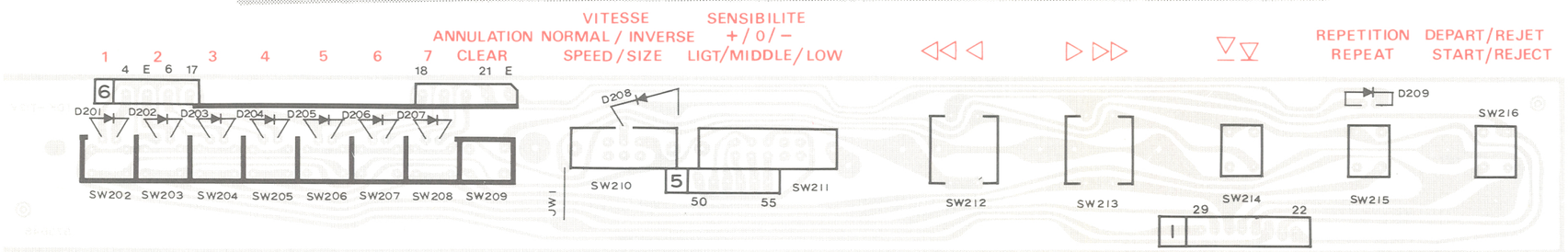
### Search PCB
### LTP. Automatischer Suchlauf
### Platine recherche
### Platina busqueda
### Piastra ricerca



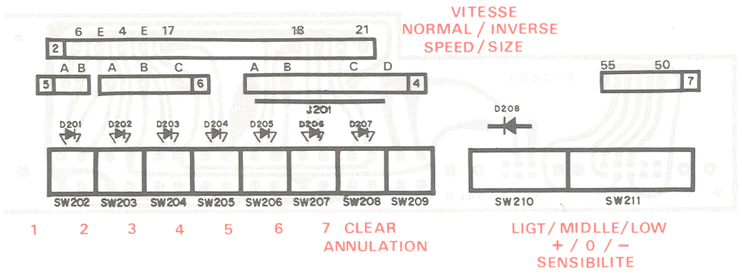
Servo PCB - LTP Steuerung - Platine asservissement - Platina servomecanismo - Piastra assevimento



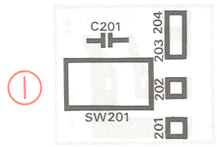
## Micro switch PCB - LTP Mikroschalter - Platine micro contacteur - Platina micro contactor . Piastra micro contattore

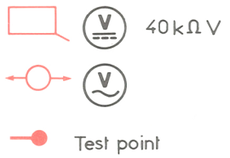


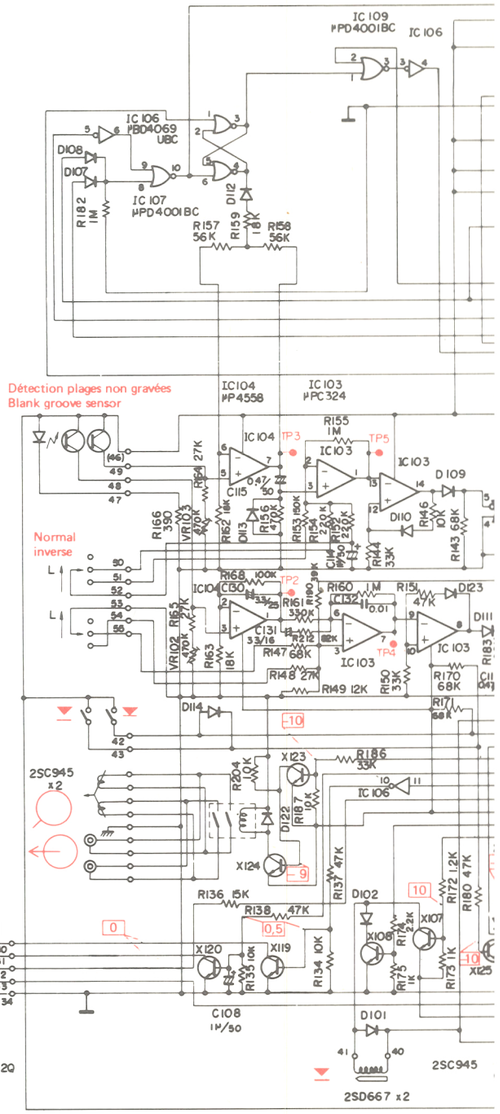

## Programmation PCB
## LTP. Programmierung
## Platine programmation
## Platina programacion
## Piastra programmazione

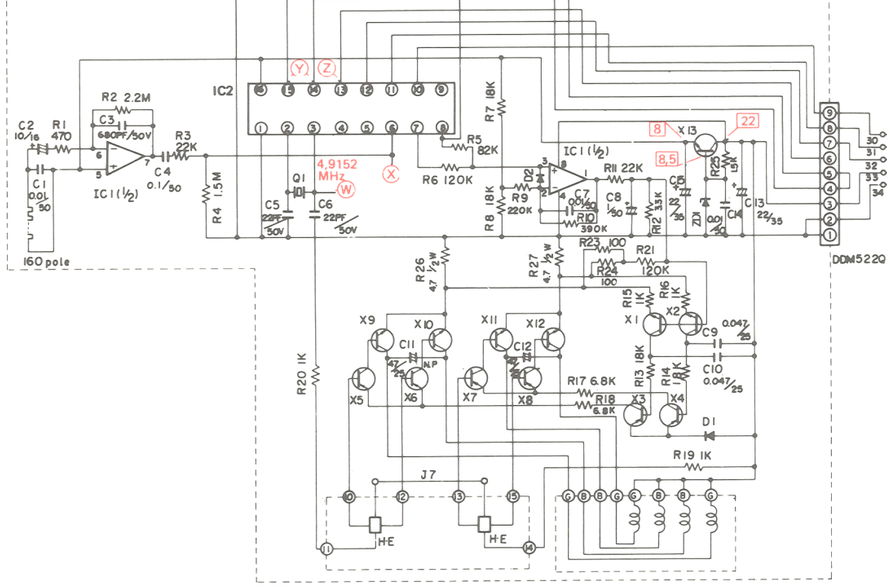



## On / off PCB
## LTP. Netzschalter
## Platine marche / arrêt
## Platina encendido / apagado
## Piastra acceso / spento



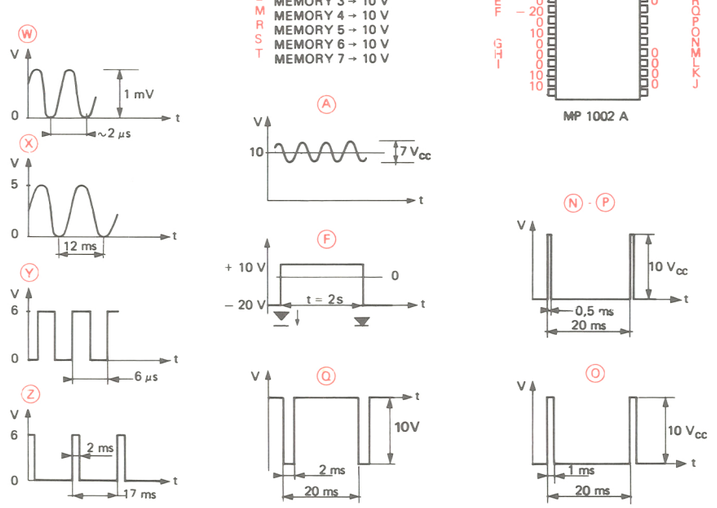

Tone arm : At test position
Bras de lecture : Position repos

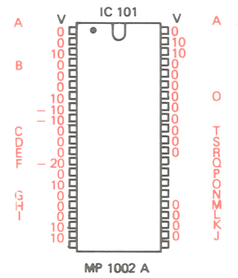
Sensitivity : At middle
Sensibilité : "0"

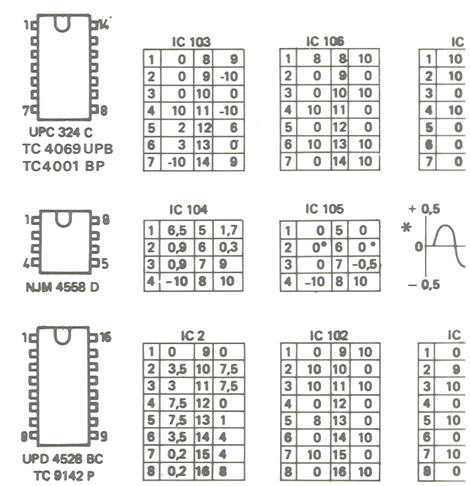
Repeat : Off
Repetition : Hors service

Speed : At normal
Vitesse : Normal

B "33" "45" → 8 V
C → 10 V
D Ø 17 cm → 10 V
Ø 30 cm → 0 V
E → 10 V
F → 10 V
G → 10 V
H → 10 V
I → 10 V
J MEMORY 1 → 10 V
K MEMORY 2 → 10 V
L MEMORY 3 → 10 V
M MEMORY 4 → 10 V
R MEMORY 5 → 10 V
S MEMORY 6 → 10 V
T MEMORY 7 → 10 V



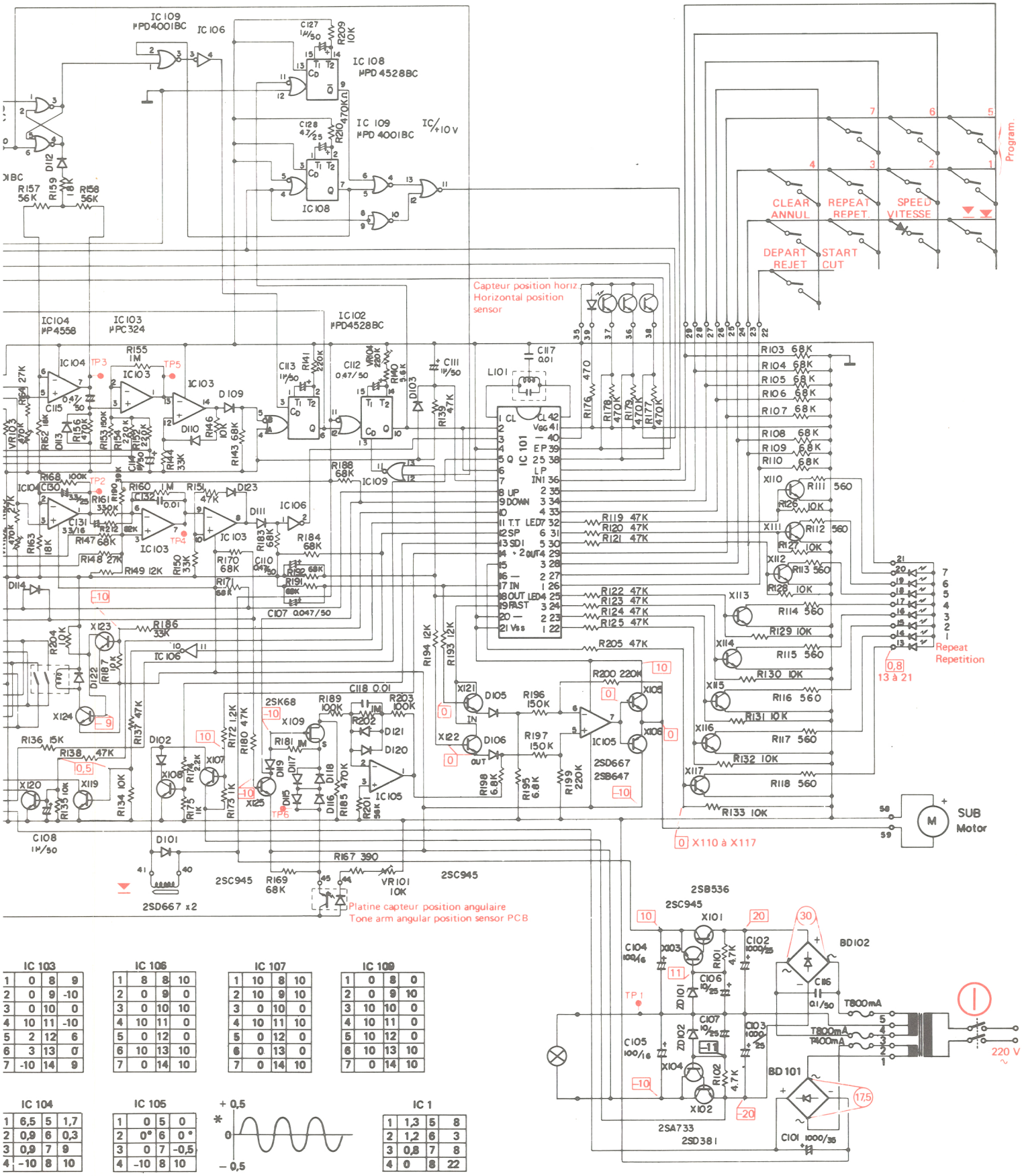



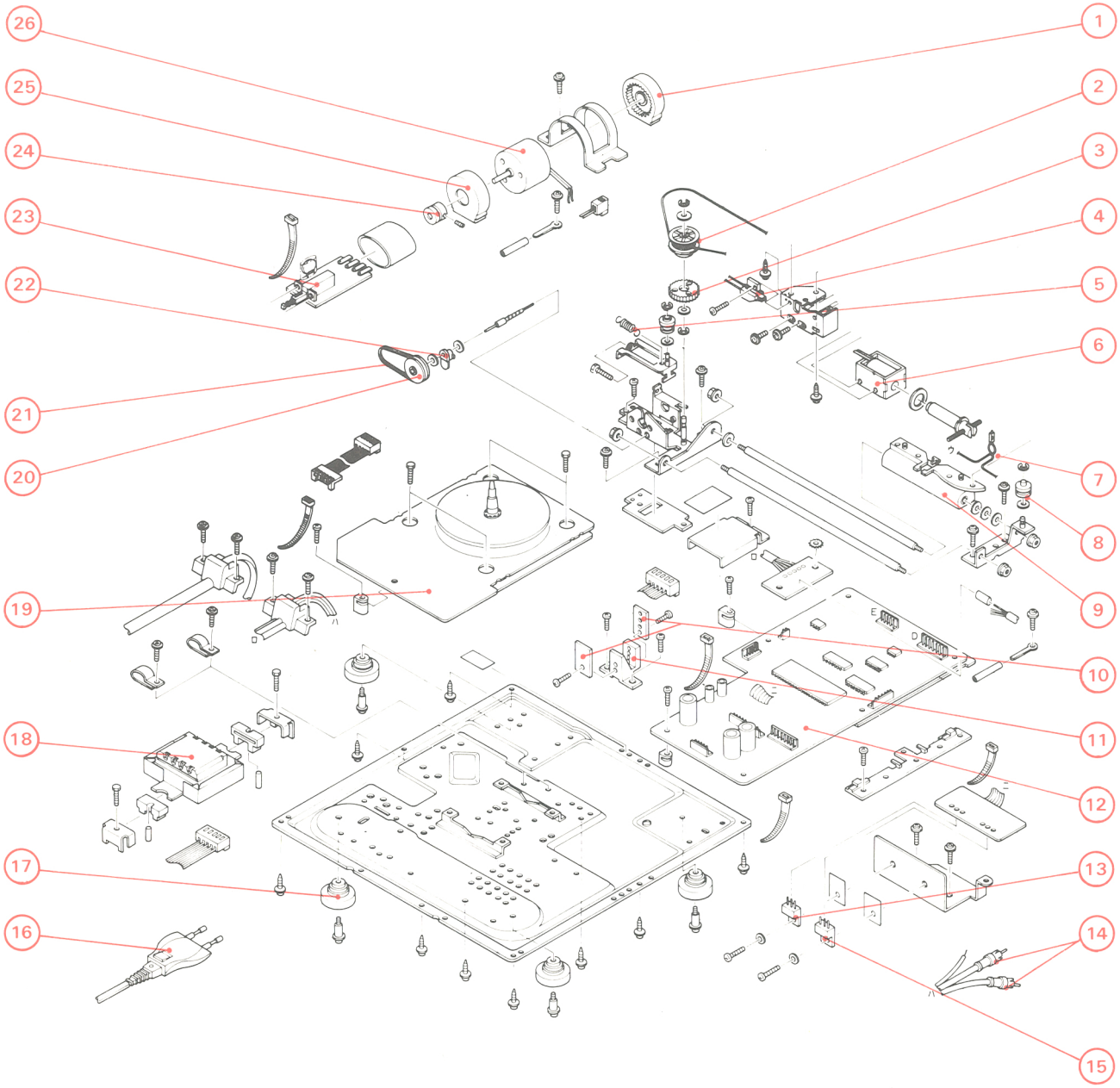



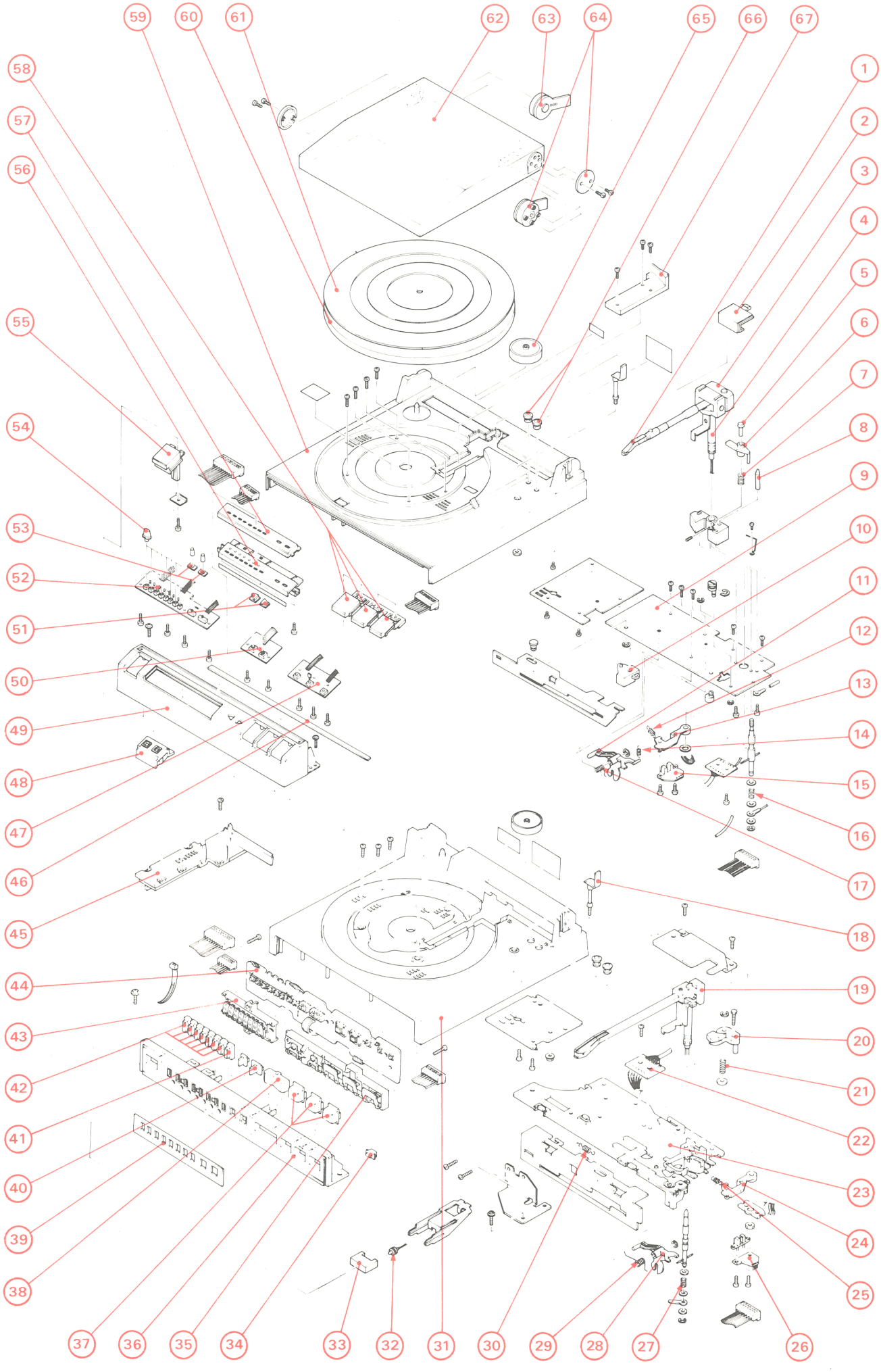

2SA733Q
2SC2001L
2SC1815Y
2SB647C
2SD667C
2SC945Q
2SA1015Y

2SK68AK

2SB536K
2SD381K


IC 109 µPD4001BC
IC 106
IC 108 µPD 4528BC
IC 109 µPD 4001BC
IC/+10V
IC 108
R157 56K
R159 10K
R158 56K
D112
Program
CLEAR ANNUL
REPEAT REPET.
SPEED VITESSE
DEPART REJET
START CUT
Capteur position horiz.
Horizontal position sensor
IC104 µP4558
IC103 µPC324
IC102 µPD4528BC
IC 101
LI101
R103 68K
R104 68K
R105 68K
R106 68K
R107 68K
R108 68K
R109 68K
R110 68K
R119 47K
R120 47K
R121 47K
R122 47K
R123 47K
R124 47K
R125 47K
R205 47K
X110
X111
X112
X113
X114
X115
X116
X117
R111 560
R112 560
R113 560
R114 560
R115 560
R116 560
R117 560
R118 560
R126 10K
R127 10K
R128 10K
R129 10K
R130 10K
R131 10K
R132 10K
R133 10K
0,8 13 à 21
Repeat Repetition
0 X110 à X117
SUB Motor
IC105
2SD667
2SB647
R200 220K
R196 150K
R197 150K
R198 6,8K
R195 6,8K
R199 220K
R201 96K
D105
D106
X121
X122
X123
X124
X125
X126
X127
X128
X129
X130
X131
X132
X133
X134
X135
X136
X137
X138
X139
X140
X141
X142
X143
X144
X145
X146
X147
X148
X149
X150
X151
X152
X153
X154
X155
X156
X157
X158
X159
X160


26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67